

Rec'd PCT/PTO 19 JAN 2005 -05

10/521736

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 14 JAN 2005

WIPO

PCT

521,736

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2002P10784WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/02226	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 03.07.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 19.07.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G01N29/02		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☒ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 19.02.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 13.01.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Uttenthaler, E Tel. +49 89 2399-7568 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-25 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-23 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/6-6/6 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/02226

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

IV. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

1. Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder:
- ☒ die Ansprüche eingeschränkt.
 - ☐ zusätzliche Gebühren entrichtet.
 - ☐ zusätzliche Gebühren unter Widerspruch entrichtet.
 - ☐ weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.
2. ☐ Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.
3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3
- ☐ erfüllt ist.
 - ☐ aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:
4. Daher wurde zur Erstellung dieses Berichts eine internationale vorläufige Prüfung für folgende Teile der internationalen Anmeldung durchgeführt:
- ☐ alle Teile.
 - ☒ die Teile, die sich auf die Ansprüche Nr. 1-10,13-23 beziehen.

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 7-10,13-17,19-23 |
| | Nein: Ansprüche 1-6,18 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 7,14 |
| | Nein: Ansprüche 1-6,8-10,13,15-23 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche 1-10,13-23 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Zitierte Dokumente

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: US-A-5 932 953 (DREES DENNIS M ET AL) 3. August 1999 (1999-08-03)
- D2: R.M. WHITE: "Surface acoustic wave sensors" ULTRASONICS SYMPOSIUM 1985, 1985, Seiten 490-494, XP001155517
- D3: EP-A-1 143 241 (INTERUNIVERSITAIRE MICROELEKTR) 10. Oktober 2001 (2001-10-10)
- D4: US-A-5 075 641 (WEBER ROBERT J ET AL) 24. Dezember 1991 (1991-12-24)
- D5: FERRARI V ET AL: "Multisensor array of mass microbalances for chemical detection based on resonant piezo-layers of screen-printed PZT" SENSORS AND ACTUATORS B, ELSEVIER SEQUOIA S.A., LAUSANNE, CH, Bd. 68, Nr. 1-3, 25. August 2000 (2000-08-25), Seiten 81-87, XP004216596 ISSN: 0925-4005
- D6: I. WILLNER, E. KATZ: "Redoxproteinschichten auf leitenden Trägern - Systeme für bioelektronische Anwendungen" ANGEW. CHEM., Bd. 112, 2000, Seiten 1230-1269, XP002269190

2. Neuheit und erfinderische Tätigkeit (Art. 33(2)(3) PCT)

Ansprüche 1 und 18 scheinen aus folgenden Gründen nicht die Erfordernisse des PCT gemäß Art. 33(2)(3) in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit zu erfüllen:

Anspruch 1:

D1 offenbart eine Vorrichtung zur Detektion mindestens einer Substanz eines Fluids (Spalte 6, Zeilen 23-26, D1), aufweisend einen piezoakustischen Resonator (20, Fig. 1A und 1B und 72, Fig. 5A und 5B, D1) mit

mindestens einer piezoelektrischen Schicht (82 , Fig. 5B, D1),
einer an der piezoelektrischen Schicht angeordneten Elektrode (88, Fig. 5B, D1),
mindestens einer an der piezoelektrischen Schicht angeordneten weiteren
Elektrode (86, Fig. 5B, D1),
einem Oberflächenabschnitt zur Sorption der Substanz des Fluids (88, Fig. 5B,
D1),
wobei die piezoelektrische Schicht, die Elektroden und der Oberflächenabschnitt
derart aneinander angeordnet sind, dass eine elektrische Ansteuerung der
Elektroden zu einer Schwingung des Resonators mit einer Resonanzfrequenz
führt und die Resonanzfrequenz abhängig ist von einer am Oberflächenabschnitt
sorbierten Menge der Substanz (konventionelles Merkmal, siehe Spalte 1, Zeilen
23-35, D1),
dadurch gekennzeichnet, dass
eine Schichtdicke der piezoelektrischen Schicht aus dem Bereich von
einschließlich 0,1 μm bis einschließlich 20 μm und
die Resonanzfrequenz der Schwingung aus dem Bereich von einschließlich 500
MHz bis einschließlich 10 GHz ausgewählt ist (Spalte 1, Zeilen 47-51 und Spalte
7, Zeilen 60-63, D1) .

Aus diesen Gründen ist **Anspruch 1 nicht neu bzw. läßt zumindest keine
erfinderische Tätigkeit erkennen.**

Die gleichen Einwände für mangelnde Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit
von Anspruch 1 hätten zudem auf Basis von D2 erhoben werden können.

Anspruch 18:

Anspruch 18 ist als Anspruch einer anderen Kategorie als unabhängiger
Anspruch anzusehen. Die zusätzlichen Verfahrensmerkmale zur Verwendung der
Vorrichtung aus Anspruch 1 scheinen zusammen mit den Vorrichtungsmerkmalen
aus Anspruch 1 nicht die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit bzw. eine
erfinderische Tätigkeit zu erfüllen (siehe dazu die bereits zuvor für Anspruch 1
genannten Gründe sowie Spalte 6, Zeilen 27-65, D1 und Spalte 1, Zeilen 27-37,
D1 sowie linke Spalte , Paragraph 1-2, Seite, 494, D2).

Aus diesen Gründen ist **Anspruch 18 ebenfalls nicht neu bzw. läßt zumindest
keine erfinderische Tätigkeit erkennen.**

Abhängige Ansprüche:

Die abhängigen Ansprüche 2-6, 8-10, 13, 15-17 und 19-23 scheinen keine Merkmale zu enthalten, die in Kombination mit Anspruch 1 die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und/oder erfinderische Tätigkeit erfüllen. Diese Ansprüche beschreiben Merkmale, die entweder aus D1 bis D6 bekannt sind oder aber naheliegend sind.

Siehe insbesondere folgende Stellen:

Ansprüche 2-4: Zeilen 60-65, Spalte 7, D1.

Ansprüche 5-6: Zeilen 50-59, Spalte 7, D1.

Ansprüche 8,10: 36, Fig. 2, sowie Spalte 5, Zeilen 60-62, D1.

Anspruch 9: Zusammenfassung und Fig. 1, D4 in Kombination mit 36, Fig. 2, sowie Spalte 5, Zeilen 60-62, D1.

Anspruch 13: Zeilen 18-25, Spalte 9, D1.

Ansprüche 15, 16, 17: naheliegend, siehe Zeilen 40-48, Spalte 8 sowie Zeilen 13-25, Spalte 9, D1.

Ansprüche 19-21: Zeilen 13-58, Spalte 9, D1.

Ansprüche 22-23: Zeilen 53-55, Spalte 6, D1 in Kombination mit D6.

3. Verschiedenes

Der in den Dokumenten D1, D2, D3 und D4 offenbarte einschlägige Stand der Technik ist in der Beschreibung entgegen den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT nicht angegeben.